NursRxiv
DOI：10. 12209/issn2708-3845. 20220816005

CBL结合PBL教学模式在脑脊液外引流规范化培训中的应用

殷亚婷[1]，郑 琴[2]，刘 芳[2]，陈丽珊[2]，薛 强[1]
（1. 海军军医大学第三附属医院 神经外科，上海，200433；
2. 海军军医大学第三附属医院 护理部，上海，20043）

摘要：目的 探讨以案例为基础的学习（CBL）结合以问题为基础的学习（PBL）教学模式在脑脊液引流规范化培训中的应用效果。**方法** 根据培训先后顺序不同，将科室参与培训的护士分为对照组10例和研究组17例，分为采用传统教学模式和CBL结合PBL教学模式进行培训。通过操作考核、理论考核等对培训效果进行评价。**结果** 观察组护士理论考核、操作技能和患者健康宣教评分高于对照组，差异有统计学意义（$P<0.01$）。**结论** 将CBL结合PBL教学模式应用于脑脊液引流规范化培训中，能有效提升教学培训质量，激发护士对教学培训的主动性、参与性与互动性。

关键词： 脑室外引流；腰大池引流；以案例为基础的学习；以问题为基础的学习；规范化培训

Application of case-based learning combined with problem-based learning in standardized training of cerebrospinal fluid drainage

YIN Yating[1]，ZHEN Qin[2]，LIU Fang[2]，CHEN Lishan[2]，XUE Qiang[1]
（1. *Department of Neurosurgery*，*The Third Affiliated Hospital of Naval Medical University*，*Shanghai*，200438；
2. *Department of Nursing*，*The Third Affiliated Hospital of Naval Medical University*，*Shanghai*，200438）

ABSTRACT：Objective To investigate the effect of case-based learning（CBL）combined with problem-based learning（PBL）in clinical teaching and practice of cerebrospinal fluid drainage for nurses. **Methods** According to the sequence of training，totally 17 nurses who participated in the standardized training of cerebrospinal fluid drainage were divided into two groups：10 cases in the control group and 17 cases in the study group. The conventional teaching model was adopted in the control group，while a combined teaching methods of CBL and PBL was used in the study group. Theoretical and practical assessment results were compared between two groups. **Results** Nurses in the study group had higher scores of assessment on theoretical knowledge，practical skills and health education compared with those in the control group（$P<0.01$）. **Conclusion** The combination of CBL and PBL teaching method is effective to improve the quality of teaching and standardized training of cerebrospinal fluid drainage. It is able to inspire the nurses´ initiative to learn，participate and interact actively.

KEY WORDS： external ventricular drainage；lumbar drainage；case-based learning；problem-based learning；standardized training

脑脊液外引流是指将脑室或腰大池内的脑脊液向体外密闭系统引流，包括脑室外引流（EVD）和腰大池外引流（LD），其主要目的是将血性或污染的脑脊液引流到颅外，有时也用于检测和控制颅内压以及经引流管注射药物[1-2]。作为神经外科临床常用治疗护理技术之一，EVD与LD的护

通信作者：郑 琴，E-mail：348674892@qq.com

理管理备受关注,针对此项技术的相关护理培训尤为重要。近年来,以问题为基础的学习(PBL)和以案例为基础的学习(CBL)逐步被引入到医学高等教育,并得到广泛认可[3-4]。

神经外科危重患者较多、病情复杂、病情发展快、抢救多、护理技术难度较大,属于高风险科室,对护士的专业素质和核心能力要求相对较高。如何让护理工作更加契合临床实际需求,让护士更好地适应学科发展、最大限度发挥智慧和潜能,已成为护理学界越来越重视的问题[5]。医院神经外科护士数量多,拥有神经外科专科护理经验少,针对脑脊液引流相关专科知识及技能掌握有待进一步加强。为在短时间内激发护士学习积极性,提高脑脊液引流的相关护理质量标准。本研究将CBL结合PBL两种教学培训方法应用于脑脊液引流相关培训中,培训后相关护理质量有明显提高,取得较满意的培训效果,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

上海市某三甲医院神经外科共有28名护士,均为女性;年龄20~38岁,平均(23.25±3.69)岁;学历:本科18(64.29%)人、大专10(35.71%)人;职称:主管护师1(3.57%)人、护师9(32.14%)人、护士8(28.58%)人、轮转护士10(35.71%)人;工作年限:1~20年,平均(2.68±3.75)年;其中具备神经外科护理经验>1年以上者2(7.14%)人、>20年以上者1(3.57%)人。

为保证师资力量相同,由同一名具有20年以上神经外科护理经验的培训者,分别采样两种培训方法进行培训。根据培训先后顺序不同,2021年9月—10月选取科室护士10人作为对照组,将剩余17人作为研究组。

1.2 方法

对照组采用传统教学方法进行培训,以培训者为中心,传授无针对性的理论知识。授课时间为每次45~60min,2次/周,培训周期为2个月。

研究组采用CBL结合PBL教学培训方法,每周固定时间组织护士参加集中培训,单次培训时长为45~60 min,2次/周,培训周期为2个月。①培训计划及目标制定:结合PBL教学方法,确定培训目标,例如颅脑的解剖结构、脑脊液的循环路线、患者意识判断、GCS评分等。结合CBL教学方法,精选相关的经典案例,例如高血压脑出血患者脑室外引流术后病例、脑积水患者腰大池引流术后病例、外伤性脑出血患者脑室引流加ICP监测术后病例等,案例挑选时均为培训期间在院病例,可让学员达到学以致用的目的。②培训实施:培训者提前在工作微信群里发布本周需要学习的病例、病史,学员通过查阅相关病史及文献资料,提前熟悉病例。培训当天,培训者根据每份病例制定出不同的相关问题,问题设计由易到难,并且具有与病情发展相符的连贯性,让学员带着问题、跟着问题主动的思考,主动解答问题。并且通过分组讨论、交流及在患者床边实际操作的方法加深护士对相关知识的理解和技能的掌握。结合每位学员的学习成果,培训者给出具体的评价,提出完善知识点的方案,以最终达到熟练掌握脑脊液外引流规范化操作流程与标准。

1.3 观察指标

培训结束后通过理论考核、实际操作进行效果评价。具体考核如下:两组培训方法结束后分别抽取50例带有脑脊液引流管的患者,通过"脑脊液引流考核评分标准"(见表1)现场考核,两种培训方法后学员对患者意识、GCS评分的掌握正确率、敷料的清洁程度、引流速度控制的达标率、引流瓶放置的高度、引流液性质的观察、患者术后体位达标率等进行效果评价;通过访谈法对患者及家属进行访谈,了解其对相关健康宣教知识的掌握情况,及护士落实健康宣教的质量进行效果评价;通过理论测试题考核法,对两种教学方法的成果进行效果评价。

1.4 统计学方法

采用SPSS 22.0软件,计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,两组间比较采用t检验,检验水准$\alpha=0.05$,$P<0.05$为差异有统计学意义。

2 结果

观察组护士理论考核、操作技能和患者健康宣教评分高于对照组,差异有统计学意义($P<0.01$),见表2。

3 讨论

PBL教学,即以问题为基础的讨论式教学和启发式教学,此方法被国际教育领域广泛应用[6]。该教学方法以授课者预先设计并向学员提出问题,由学员尝试解决问题的过程,通过主动学习并思考,同时鼓励提出新的问题,最后由授课者进行

表1 脑脊液引流考核评分标准

流程	要　求	标准分	得分	扣分内容
评估	评估患者病情、神志、瞳孔、GCS评分正确	5		
	询问检查患者有无头疼、脑膜刺激征等	5		
	汇报评估结果	5		
操作前准备	洗手、戴口罩	2		
	用物准备、放置合理	3		
操作过程	核对正确	5		
	遵守无菌原则	5		
	床头抬高高度合适	5		
	引流瓶高度放置合适	5		
	保持引流装置的密闭性	5		
	引流管通畅波动正常	5		
	妥善固定引流管	5		
	记录每小时引流液量及累及总量	10		
	倾倒引流液方法正确	5		
	健康宣教内容正确	5		
	叙述观察要点正确	10		
操作后	整理床单位、合理安置患者、用物处理正确	3		
	洗手	2		
理论	脑脊液引流的注意事项及目的	10		
总得分		100		

表2 两组培训效果比较($\bar{x}\pm s$) 分

组别	n	病例数	理论考核	操作技能	患者健康宣教
对照组	10	50	73.40±5.13	65.88±5.32	71.62±4.27
观察组	17	50	85.82±4.05	88.20±4.19	89.72±3.78
t			-6.979	-23.305	-22.455
P			<0.01	<0.01	<0.01

总结与分析,使学员在解决问题的过程中加深对知识的掌握,从而得到更好的效果[7]。但PBL教学方法也存在引导效率不高,临床指向性不佳,在实践过程中学员由于知识掌握不全面,可能会因此出现错误的学习方向,影响教学效果,对学员的知识掌握与学习热情产生不利影响[8]。

CBL教学法是通过选取临床实际案例,让学员自主解决临床问题从而获取临床知识和实践技能的教学模式[9]。CBL教学法是一种启发式、互动式、讨论式教学。培训者基于理论和实践相结合的目的,事先准备代表性案例,组织引导被培训者有针对性的剖析案例,共同讨论,并由具体案例提升理论 。

对于有临床工作经验、专科知识不够全面的被培训者来说,CBL教学法在一定程度上可以弥补PBL教学法的不足,但CBL教学法缺乏对基本概念、学科理论的系统阐述,仅通过几个病例的学习难免有失偏颇,且对教学选取的案例以及培训者的自身素质要求高,另外以个体为单位的被培训者可能因事先未能完成自学任务而在与教员讨论时缺乏互动,从而不能达到预期的教学效果[10]。因此CBL结合PBL教学培训方法,能够有效的弥补两个教学方法单独使用的弊端。

脑脊液外引流的护理是神经外科的专科护理和高危护理项目之一,脑脊液处于不断产生、循环和回流的平衡状态,正常人每日分泌400~500 ml,每日的引流量需控制在约200 mL,或根据患者的颅内压调节控制[11]。引流速度及总量的控制是护理的核心及难点,也是预防引流不足与过度引流相关并发症的关键。引流不足可导致颅内压升高,患者可出现头痛、意识状态改变甚至脑疝,而脑脊液引流过快或引流量过多又会导致低颅压性头痛,也可引起硬脑膜下血肿、硬脑膜下积液、动脉瘤再破裂等[12]。因此神经外科护士对脑脊液引流的规范化培训显得尤为的重要。本研究结果显示,观察组护士理论考核、操作技能和患者健康宣教评分高于对照组($P<0.01$),提示通过CBL结合PBL的教学形式,明显提升了学员对相关理论知识的掌握程度,提高了对脑脊液引流的规范化操作标准,提高了患者及家属的健康宣教落实率。CBL结合PBL的教学形式的应用,能有效提

高专科教学的质量,提高了临床护理的安全性,快速提升了护士的专科内涵,对减少了不良事件的发生风险具有积极意义。

综上所述,CBL结合PBL的教学形式在脑脊液引流规范化培训中取得较好的应用效果,加强了临床实践性,提升了教学培训质量,激发了学员对教学培训的主动性、参与性与互动性。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

参考文献

[1] 中华医学会神经外科学分会,中国神经外科重症管理协作组. 神经外科脑脊液外引流中国专家共识(2018版)[J]. 中华医学杂志, 2018, 98(21): 1646-1649.

[2] LELE A V, HOEFNAGEL A L, SCHLOEMERKEMPER N, et al. Perioperative management of adult patients with external ventricular and lumbar drains: guidelines from the society for neuroscience in anesthesiology and critical care[J]. J Neurosurg Anesthesiol, 2017, 29(3): 191-210.

[3] 张鑫, 王慧, 张培楠, 等. PBL联合CBL教学法在五年制骨科临床教学中的应用[J]. 中国病案, 2016, 17(4): 87-90.

[4] NADERSHAHI N A, BENDER D J, BECK L, et al. An overview of case-based and problem-based learning methodologies for dental education[J]. J Dent Educ, 2013, 77(10): 1300-1305.

[5] 蒋海华, 杨巧遇, 粟东云, 等. 肿瘤科护士层级培训方法及效果研究[J]. 护理实践与研究, 2016, 13(21): 103-105.

[6] HOFFMAN K, HOSOKAWA M, BLAKE R Jr, et al. Problem-based learning outcomes: ten years of experience at the University of Missouri-Columbia School of Medicine[J]. Acad Med, 2006, 81(7): 617-625.

[7] 王龙琼, 李飞霏, 廖碧珍, 等. 以视频为导入的CBL教学法用于产科护士规范化培训教育课程实践[J]. 现代医药卫生, 2020, 36(4): 617-619.

[8] 丁媛, 于世荣, 康晓静. CBL联合PBL教学模式在皮肤科规培中教学效果的探讨[J]. 中国继续医学教育, 2020, 12(21): 13-16.

[9] BRAECKMAN L A, FIEUW A M, VAN BOGAERT H J. A web- and case-based learning program for postgraduate students in occupational medicine[J]. Int J Occup Environ Health, 2008, 14(1): 51-56.

[10] 严红, 彭淑梅, 熊燕秀. 综合教学模式在消化内科教学中的应用探讨[J]. 中国医药指南, 2011, 9(4): 176-177.

[11] 周良辅, 郎黎薇. 神经外科亚专科护理[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2016.

[12] 江荣才, 周定标, 张建宁. 加强神经外科脑脊液外引流的规范化管理[J]. 中华医学杂志, 2018, 98(21): 1635-1636.